



# FICHA CURSO (PRESENCIAL)

## ASME VIII | Diseño de Recipientes a Presión



**Curso de Diseño de Recipientes sometidos a Presión de acuerdo con ASME VIII para aplicaciones industriales.**

### ¿A quién está dirigido?

**Estudiantes, técnicos, diseñadores, profesionales libres e ingenieros** relacionados con el cálculo, diseño, selección, fabricación, seguridad, calidad y mantenimiento de sistemas y equipos en procesos industriales.

**No son necesarios conocimientos previos para la inscripción en este curso.**

### Objetivo del Curso

El objetivo es **transferir a los participantes las habilidades y conocimientos teóricos y prácticos requeridos en proyectos**, obtenidos de la experiencia y de las mejores prácticas de Ingeniería.

### ¿Qué esperar del Curso?

**Familiarizarse con el vocabulario, la terminología y los conceptos fundamentales para el diseño.**

**Conocer la organización del Código de Diseño, su alcance y secciones fundamentales.**

**Aprender a diseñar todos los componentes principales** de un recipiente a presión.

**Beneficiarse de las mejores prácticas y lecciones aprendidas** de diferentes proyectos internacionales.

### Duración del curso: 16 hs

Conceptos prácticos: 10 hs

Resolución de ejercicios: 6 hs

### Metodología

Curso eminentemente práctico

Notas de estudio

Presentación Interactiva

Resolución de ejercicios

Hojas de cálculo incluidas

### Incluido en el curso

Notas de Estudio

Preguntas de asimilación

Casos de Estudio reales

Hojas de Cálculo y Diseño incluidas

Ejercicios Resueltos



## Tema 1: Introducción y Código ASME VIII

### Configuración y códigos de diseño

Partes y dimensiones principales

### ASME BPVC – Código para calderas y recipientes

Reseña histórica y Secciones del BPVC

Divisiones de la sección VIII

### ASME BPVC Sección VIII, Div.1

Alcance y Organización

Sello/Estampa ASME

### Ejercicios & Casos de Estudio

- Partes y dimensiones de un recipiente
- Códigos de Diseño
- Organización del código ASME
- Alcance del código ASME

## Tema 2: Condiciones de Diseño

### Condiciones de Diseño

Cargas Permanentes y Temporales

Cargas Cíclicas | Cargas Locales

### Pesos Característicos

Envolvente y Cabezal

Conexiones

Soportes | Elementos soldados

### Ejercicios & Casos de Estudio

- Preguntas de asimilación de conceptos
- Definición de pesos unitarios
- Estimación de pesos de componentes
- Cálculo de Pesos de Diseño

## Tema 3: Selección de Materiales

### Selección de materiales

Formas de corrosión

Corrosión admisible

Propiedades esenciales

### Designación de materiales

Materiales más usados

Materiales revestidos

Mejores Prácticas

### Ejercicios & Casos de estudio

- Vocabulario y terminología
- Designación de materiales
- Selección de esfuerzo admisible
- Verificación de MDMT

## Tema 4: Eficiencia de Junta

### Categoría de juntas

### Tipos de junta

Requerimientos de servicio

Evaluación de la unión soldada

### Valor de la eficiencia de junta

Flujogramas de selección

### El dilema de diseñar “Full o Spot”

### Ejercicios & Casos de estudio

- Preguntas de asimilación de conceptos
- Categoría de Juntas
- Especificación de uniones soldadas
- Obtención del valor de Eficiencia de Junta



## Tema 5: Diseño por Presión Interior

Distribución de esfuerzos en cilindros

Envolventes cilíndricas | Esféricas

**Tipos de cabezales**

Semiesféricos | Semi-elípticos | Torisféricos

Tapas planas

**Transiciones cónicas**

Transiciones cónicas

Transiciones toricónicas

### *Ejercicios & Casos de estudio*

- *Cálculo de envolventes cilíndricas y esféricas*
- *Cálculo de cabezales*
- *Cálculo de Tapas Planas*
- *Cálculo de Transiciones Cónicas*

## Tema 6: Diseño por Presión Exterior

Líneas Soporte

Envolventes cilíndricas

Presión admisible del sistema

**Anillos de rigidización**

Presión admisible con anillos

Envolventes esféricas

**Verificación de cabezales y transiciones**

### *Ejercicios & Casos de estudio*

- *Verificación del espesor por presión exterior*
- *Separación entre líneas soporte*
- *Diseño de anillos de rigidización*
- *Verificación del espesor + anillos*

## Tema 7: Diseño de Conexiones

Configuración de conexiones

**Bridas estándar**

Selección de juntas

**Cuello de conexiones**

**Requerimiento de refuerzo**

Diseño de refuerzos

Métodos de cálculo

**Conexiones auto-reforzadas**

### *Ejercicios & Casos de estudio*

- *Selección de bridas estándar*
- *Cálculo de cuellos*
- *Diseño y cálculo de refuerzos*
- *Diseño de Conexiones auto-reforzadas*

## Tema 8: Diseño de Bridas No Estándar

**Criterios de Diseño, Definición de Cargas**

Condiciones de Operación

**Tipos de Bridas**

Integrales, Sueltas, Opcionales

**Diseño de Bridas No Estándar**

Secuencia de Diseño

Consideraciones Prácticas

### *Ejercicios & Casos de estudio*

- *Definición propiedades mecánicas de materiales*
- *Diseño de la geometría de la brida*
- *Selección / características de la junta*
- *Verificación de la brida no estándar*



## Tema 9: Cargas de Viento y Sismo

### Cargas actuando en Recipientes

#### Presión del Viento

Cortante

Momento de Vuelvo

#### Movimientos Sísmicos

Frecuencia/Período natural de vibración

Cortante en la Base: verticales y horizontales

#### Ejercicios & Casos de estudio

- Preguntas de asimilación de conceptos
- Cálculo de cargas de viento y sismo
- Cálculo de cortante en la base
- Cálculo del momento de vuelco

## Tema 10: Soportes equipos Verticales

### Diseño de Faldones

Tipos de Unión Faldón-Envolvente

Cálculo del espesor del faldón

Diseño de la Silleta

Ménsulas soporte

### Diseño de Patas

Estándares aplicables

Verificación de las patas

#### Ejercicios & Casos de estudio

- Cálculo de faldones
- Cálculo de silletas de faldones
- Cálculo de patas
- Diseño y cálculo de pernos de anclaje

## Tema 11: Soportes equipos Horizontales

### Diseño de Cunas

Ubicación de soportes

Componentes del soporte

### Estándar de Cunas

Verificación de Espesores

### Pernos de Anclaje

### Dilatación Térmica

#### Ejercicios & Casos de estudio

- Cálculo del alma de la cuna
- Verificación de esfuerzos en la envolvente
- Diseño y cálculo de pernos de anclaje
- Cálculo espesor de la placa base

## Tema 12: Elementos Internos y Externos

### Elementos Internos

Bandejas | Soportes

Distribuidores

Placas de choque

Baffles internos | Rompevórtices

### Elementos Externos

Clips | Orejetas | Plataformas

Aislamiento | Ignifugado

#### Ejercicios & Casos de estudio

- Identificación de elementos internos
- Identificación de elementos externos
- Preguntas conceptuales
- Función de los elementos



## Instructor

**Javier Tirenti.** Ingeniero Mecánico Sénior y Máster en Administración de Empresas. **Más de 20 años de experiencia en el diseño, cálculo y fabricación de equipos mecánicos: recipientes sometidos a presión, intercambiadores de calor, tanques de almacenaje, sistemas de tuberías y estructuras en general.**

Las responsabilidades de los cargos mencionados abarcan desde la **concepción inicial de equipos, delineación, diseño, cálculo, hasta la compra, aprobación de documentaciones de vendedores, asistencia en el izado y puesta en marcha.** Entre los proyectos desarrollados se destacan clientes tales como SHELL, EXXON, REPSOL, CHEVRON, GALP, CEPESA, TUPRAS.

**Dilatada experiencia impartiendo cursos de formación especializados, modalidad presencial y online. Más de 75 sesiones de entrenamiento impartidas** en distintas instituciones y empresas del medio, formación dirigida a alumnos universitarios, diseñadores, ingenieros y profesionales con experiencia.

## Formación a Medida

La formación más efectiva es la que está en línea con las necesidades de cada empresa o institución. **Adaptamos nuestros programas de formación a cada requerimiento específico, ofreciendo soluciones para cada necesidad.** El resultado obtenido son programas 100% personalizados, desarrollados para maximizar el tiempo, inversión y el retorno en equipos de trabajo.

Tras una fase de diagnóstico, se diseña conjuntamente un plan de formación a medida centrado en potenciar las capacidades del grupo de trabajo. **Apostamos por una formación práctica, dinámica y participativa de la mano de los mejores instructores en cada materia.**

## Arveng Training

**Arveng Training imparte actividades formativas específicas y de alta calidad en las disciplinas de Ingeniería, en la modalidad presencial, online y a medida.** Estamos orgullosos de haber impartido más de 100 cursos presenciales, 200 cursos online y 15 sesiones in-company. Nuestras acciones formativas han alcanzado a 1.500 profesionales. Sin duda nuestra mejor carta de presentación en este ámbito.

**El tiempo de nuestros alumnos es lo más valioso.** Por ello, todos los cursos han sido diseñados con el principal objetivo de **mejorar las competencias profesionales de los participantes.** A través de nuestros instructores expertos en distintas especialidades, estimulamos la creatividad, la innovación y la iniciativa, acercando las buenas prácticas de ingeniería y las lecciones aprendidas a los alumnos.

## Nuestra Empresa

**Arveng Training & Engineering SL** es una empresa dedicada a la **Formación y a la Ingeniería con base en Madrid, España,** integrada por profesionales motivados, con altos niveles de capacitación y más de veinte años de experiencia. Nuestro objetivo es satisfacer las necesidades de nuestros clientes y **superar sus expectativas a través de servicios de excelencia** sustentados en soluciones eficientes, innovadoras y rentables.

**Establecida en julio de 2010 orientada principalmente al sector industrial** y desde sus comienzos se desempeñó con cercanía, responsabilidad y compromiso en los distintos ámbitos de su actividad. **A través de la experiencia recogida mediante la participación en proyectos multidisciplinarios** de ingeniería en sectores como el Petroquímico, el de Generación de Energía o el Industrial, proporcionamos respuestas y soluciones a requerimientos concretos, esforzándonos en construir relaciones duraderas y recíprocamente beneficiosas.